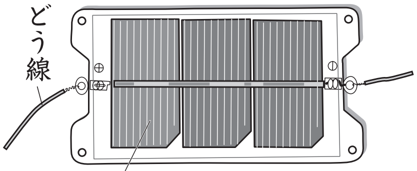
第5講 ● 光電池のはたらき

1　光電池（こうでんち）のはたらき

(1)　**光電池**　光電池は**太陽電池**ともいい，日光や電灯（でんとう）などの光を当てると，電気が起きて電流が流れる。➡❶

光電池にいろいろな器具（きぐ）をつないで光を当てると，電流が流れ，器具をはたらかせることができる。

❶光電池



(2)　光電池と電流

①**電流の強さ**　光電池に当てる光を強くすると，電気を起こすはたらきが大きくなり，強い電流が流れる。

強い電流を流すには，鏡（かがみ）で光を集めたり，光電池に直角に光を当てたり，光が当たる部分の面積（めんせき）を広くしたりすればよい。

②**電流の向き**　光電池には＋極（プラスきょく）と－極（マイナス）があり，つなぐ向きをぎゃくにすると，電流の向きがぎゃくになる。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

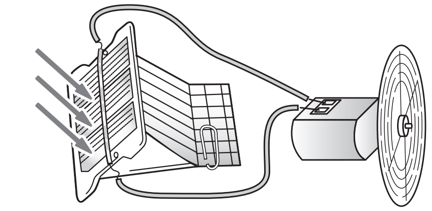
(3)　**光電池のはたらき**　光電池に当てる光を強くして，器具のはたらきを大きくすることができる。

①豆電球の明かりが明るくなる。

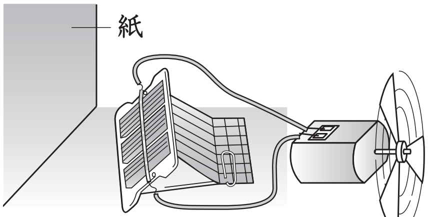
②モーターの回る速さが速くなる ➡❷

③電子（でんし）オルゴールから出る音が大きくなる。また，光電池に光を当てるのをやめると，電気を起こすはたらきがなくなり，電流が流れなくなる。

❷光電池のはたらき



光が光電池に直角に当たるとき，いちばん強い電流が流れる。



モーターの回転はおそくなる。

2　光電池とかん電池のちがい

①光電池は光さえあればいつまでも使えるが，かん電池は使い続（つづ）けるとはたらきが弱くなる。

②光電池は光がなければ使えないが，かん電池は光がなくても使える。

③光電池は光の当て方で電流の強さを変（か）えられるが，かん電池は変えられない。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

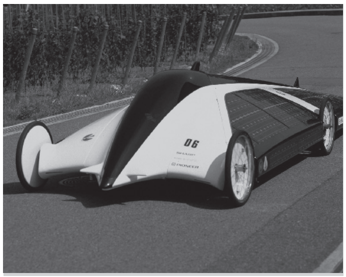
しりょう　光電池の利用

❖ **光電池の利用**　光電池は，光さえあればいつまでも電池として使え，はい気ガスを出さないので，かんきょうをよごさない，きれいなエネルギーしげんとして，いろいろな利用の方法が研究されている。

▶太陽光発電

▶交通ひょうしき

▶ソーラーカー



写真提供：コーベット・フォトエージェンシー

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第５講 ● 確認テスト

問１　光電池についてのべた次の文で，正しいものはどれですか。

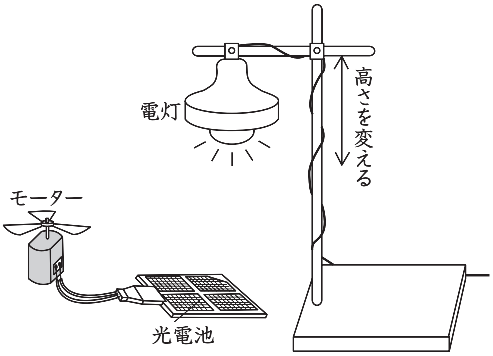
①　電灯の光をあてても，電流は流れない。

②　光を当てるのをやめても，しばらくは電流が流れる。

③　強い光を当てると，流れる電流が強くなる。

④　光が当たる面積が変わっても，流れる電流の強さは変わらない。

問２　右の図のようにして，光電池に電灯を近づけたり遠ざけたりして，モーターの回る速さを調べました。電灯を近づけたり遠ざけたりすると，どのようなことが変わりますか。



①　光電池に当たる光の角度。　②　光電池に当たる光の温度。

③　光電池に当たる光の強さ。　④　光電池に当たる光の色。

問３　上の図で，確かめられることは何ですか。

①　光電池は，太陽の光が当たらないと，モーターを回すことはできない。

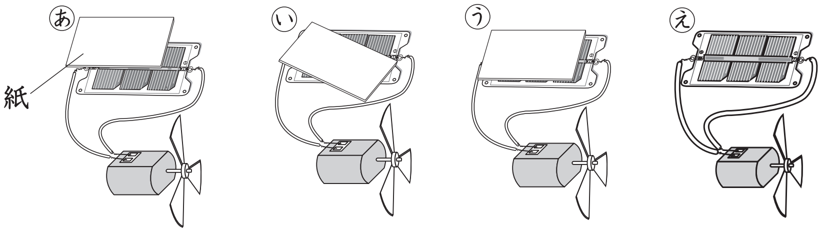
②　電灯を近づけたり遠ざけたりしても，モーターの回る速さは変わらない。

③　光電池に電灯を近づけると，遠ざけたときより，モーターは速く回る。

④　光電池から電灯を遠ざけると，近づけたときより，モーターは速く回る。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問４　下の図のように，光電池に日光を当て，モーターの回る速さを調べました。モーターの回る速さがいちばん速いのはどれですか。



①　あ　　②　い　　③　う　　④　え

問５　上の図で，モーターが回らないのはどれですか。

①　あ　　②　い　　③　う　　④　え

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈 Note 〉

ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第５講・確認テスト

問１　③

問２　③

問３　③

問４　④

問５　③

ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。